

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INFORMATION PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD FOR INFORMATION PROCESSOR AND RECORDING MEDIUM STORING PROGRAM THAT CAN BE READ BY COMPUTER

Patent Number: JP10187390

Publication date: 1998-07-14

Inventor(s): TAKEBAYASHI MANABU

Applicant(s): CANON INC

Requested Patent: JP10187390

Application Number: JP19960351006 19961227

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F3/12; B41J29/38; G06F3/14; G06F13/00

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To visually and clearly show the location of a printer that is selected by a user by acquiring the location information of each printer from a memory resource that can communicate through a prescribed communication medium and making it a pattern and showing it on a display device.

SOLUTION: When a user inputs data from an input device 101 and carries out a print instruction, a print information generating part 103 generates print information. He delivers the print information to a print information management part 105 and stores it in a print information storing part 104 and notifies a display information management part 102 that storage is finished. The part 102 acquires the location information of a printer 107 and a printer group based on location information that is acquired from an information storing part 106, makes it a pattern and shows it on a display device 100. That makes it possible to visually and clearly show the location states of plural printer resources.

This Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-187390

(43)公開日 平成10年(1998)7月14日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 3/12
B 4 1 J 29/38
G 0 6 F 3/14
13/00

識別記号
3 2 0
3 5 5

F I
G 0 6 F 3/12
B 4 1 J 29/38
G 0 6 F 3/14
13/00

D
Z
3 2 0 A
3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数12 O.L (全13頁)

(21)出願番号 特願平8-351006

(22)出願日 平成8年(1996)12月27日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 竹林 学

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

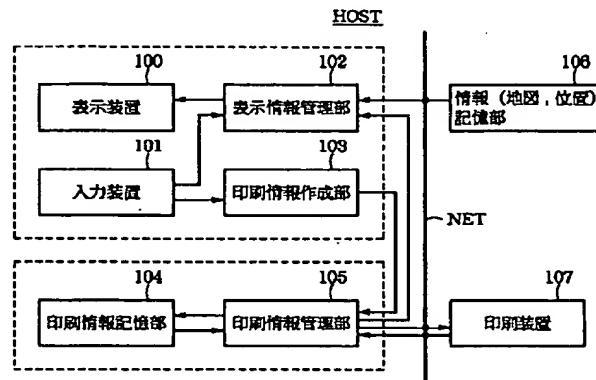
(74)代理人 弁理士 小林 将高

(54)【発明の名称】 情報処理装置および情報処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 ユーザが選択した印刷装置の所在を視覚的にわかりやすく明示して、選択された印刷装置を特定しながら印刷結果物を速やかに入手することである。

【解決手段】 ネットワークNETを介して通信可能な情報記憶部106から印刷装置107を含む所在情報を取得して表示情報管理部102が表示装置100に図案化して表示させる構成を特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置を備え、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置の所在情報を取得して前記表示装置に図案化して表示させる第1の制御手段を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記所在情報は、各印刷装置が配置される地図情報とそれぞれの印刷装置が設置される設置位置情報を含むことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置の設置状況を前記表示装置に地図化して表示させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記所在情報は、各印刷装置および情報処理装置本体が配置される地図情報と各印刷装置および情報処理装置本体が設置される設置位置情報を含むことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置および情報処理装置本体の設置状況を前記表示装置に地図化して表示させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置を所望のタイミングで前記表示装置に地図化して表示させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置および各情報処理装置本体を所望のタイミングで前記表示装置に地図化して表示させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項8】 所望のタイミングは、いずれかの印刷装置を選択する選択時、選択した印刷装置の印刷開始時、選択した印刷装置の印刷終了時のいずれかであることを特徴とする請求項6または7記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記第1の制御手段は、選択されたいずれかの印刷装置が所定の異常状態であることを検知した場合に、異常状態の印刷装置の所在を前記表示装置に地図化して表示させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記表示装置に表示された各印刷装置の配置地図から印刷先を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された印刷先の印刷装置に対して印刷情報を転送する第2の制御手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項11】 表示装置を備え、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能な情報処理装置のデータ処理方法であって、前記所定の通信媒体を介して通信可

2

能なメモリ資源から各印刷装置の所在情報を取得する取得工程と、該取得した前記所在情報に基づいて前記表示装置に各印刷装置の配置状況を図案化して表示させ表示工程とを有することを特徴とする情報処理装置のデータ処理方法。

【請求項12】 表示装置を備え、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能な情報処理装置のデータ処理を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置の所在情報を取得する取得工程と、該取得した前記所在情報に基づいて前記表示装置に各印刷装置の配置状況を図案化して表示させ表示工程とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の印刷装置と所定の通信媒体を介して通信可能な情報処理装置および情報処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の印刷システムにおいて、ホストコンピュータ（一般にパーソナルコンピュータ）とプリンタは1対1に接続されていて、かつ、接続ケーブルも比較的短いので、ホストコンピュータとプリンタは比較的近くに設置されていた。このため、ホストコンピュータからプリンタで印刷した場合、印刷命令を実行するホストコンピュータの設置場所からプリンタの動作がわかるので、印刷命令を実行してから印刷物を入手することは容易であった。

【0003】一方、最近のホストコンピュータ同士がネットワークに接続されている環境では、プリンタがネットワーク上に直接接続されて使用されたり、あるホストコンピュータに接続されているプリンタが他のネットワーク上のホストコンピュータに使用されたりする。このため、一般に印刷命令を実行するホストコンピュータと印刷結果が出力されるプリンタの設置場所が離れている。

【0004】さらに、上記のようなネットワーク環境では、複数のプリンタがネットワークに接続されている。そしてホストコンピュータから印刷を行うには、ホストコンピュータの操作者はネットワークに接続されたプリンタの中から1台のプリンタを選択する必要がある。このためにプリンタには個々のプリンタを識別するために名前が付けられている。操作者は、このプリンタの名前を使って使用するプリンタを選択し、印刷を行っている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、プリン

50

タの名前という識別子（すなわち、文字列）を使用してプリンタを選択して印刷を実行しているので、印刷物が 出力される場所、つまりプリンタの設置場所がプリンタ 利用者に正確に伝わらないために印刷物が速やかに入手 できることがあるという問題があった。

【0006】本発明は、上記の問題点を解消するために なされたもので、本発明に係る第1の発明～第12の発 明の目的は、選択可能な印刷装置の所在を図案化して 表示することにより、ユーザが選択した印刷装置の所在を 視覚的にわかりやすく明示して、選択された印刷装置を 特定しながら印刷結果物を速やかに入手できる情報処理 装置および情報処理装置のデータ処理方法およびコンピ ュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体 を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明 は、表示装置を備え、所定の通信媒体を介して複数の印 刷装置と通信可能な情報処理装置において、前記所定の 通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置 の所在情報を取得して前記表示装置に図案化して表示さ せる第1の制御手段を設けたものである。

【0008】本発明に係る第2の発明は、前記所在情報 は、各印刷装置が配置される地図情報とそれとの印刷 装置が設置される設置位置情報を含むものである。

【0009】本発明に係る第3の発明は、前記第1の制 御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に 基づいて各印刷装置の設置状況を前記表示装置に地図化 して表示させるものである。

【0010】本発明に係る第4の発明は、前記所在情報 は、各印刷装置および情報処理装置本体が配置される地 図情報と各印刷装置および情報処理装置本体が設置される 設置位置情報を含むものである。

【0011】本発明に係る第5の発明は、前記第1の制 御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に 基づいて各印刷装置および情報処理装置本体の設置状況 を前記表示装置に地図化して表示させるものである。

【0012】本発明に係る第6の発明は、前記第1の制 御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に 基づいて各印刷装置を所望のタイミングで前記表示装置 に地図化して表示させるものである。

【0013】本発明に係る第7の発明は、前記第1の制 御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に 基づいて各印刷装置および各情報処理装置本体を所望の タイミングで前記表示装置に地図化して表示させるもの である。

【0014】本発明に係る第8の発明は、所望のタイミ ングは、いずれかの印刷装置を選択する選択時、選択し た印刷装置の印刷開始時、選択した印刷装置の印刷終了 時のいずれかであるものである。

【0015】本発明に係る第9の発明は、前記第1の制

御手段は、選択されたいずれかの印刷装置が所定の異常 状態であることを検知した場合に、異常状態の印刷装置 の所在を前記表示装置に地図化して表示させるものである。

【0016】本発明に係る第10の発明は、前記表示装 置に表示された各印刷装置の配置地図から印刷先を選択 する選択手段と、前記選択手段により選択された印刷先 の印刷装置に対して印刷情報を転送する第2の制御手段 とを設けたものである。

10 【0017】本発明に係る第11の発明は、表示装置を 備え、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可 能な情報処理装置のデータ処理方法において、前記所定の 通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置 の所在情報を取得する取得工程と、該取得した前記所在 情報に基づいて前記表示装置に各印刷装置の配置状況 を図案化して表示させ表示工程とを有するものである。

【0018】本発明に係る第12の発明は、表示装置を 備え、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可 能な情報処理装置のデータ処理を制御するコンピュータ 20 が読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源 から各印刷装置の所在情報を取得する取得工程と、該取 得した前記所在情報をに基づいて前記表示装置に各印刷 装置の配置状況を図案化して表示させ表示工程とを含む、 コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に 格納したものである。

【0019】

【発明の実施の形態】

【第1実施形態】以下、添付図面に従って本発明にかか る実施形態を詳細に説明する。

30 【0020】まず、本実施形態の構成を説明する前に、 本実施形態を適用するのに好適なレーザビームプリンタ およびインクジェットプリンタの構成について図1～図 3を参照しながら説明する。なお、本実施形態を適用す るプリンタは、レーザビームプリンタおよびインクジェット プリンタに限られるものではなく、他のプリント方式の プリンタでも良いことは言うまでもない。

【0021】図1は、本発明を適用可能な第1の出力装 置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリ 40 ンタ（以下、LBPと称す）の場合を示す。

【0022】図において、1500はLBP本体であ り、外部に接続されているホストコンピュータから供給 される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報あるいは マクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの 情報にしたがって対応する文字パターンやフォームパタ ーン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成す る。1501は操作のためのスイッチおよびLED表示 器等が配されている操作パネル、1000はLBP本体 1500全体の制御およびホストコンピュータから供給 される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットであ

る。

【0023】このプリンタ制御ユニット1000は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1502に出力する。レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフして切り換える。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振らされて静電ドラム1506上を走査露光する。

【0024】これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記憶紙はLBP本体1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。また、LBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード（エミュレーションカード）を接続できるように構成されている。

【0025】図2は、本発明を適用可能な第2の出力装置の構成を示す外観図であり、例えばインクジェット記録装置（IJRA）の場合を示す。

【0026】図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン（図示しない）を有し、ガイドローラ5003を介して矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクタンクITとインクジェットヘッドIJHとを備えるインクジェットカートリッジIJCが搭載されている。

【0027】5002は紙押え板であり、キャリッジ移動方向にわたって紙をプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカプラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段として機能する。5016は記録ヘッドの全面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段でキャップ内開口5023を介して記録ヘッド（ヘッドIJH）の吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、部材5019により前後方向に移動可能となる。5018は本体支持板で、上記5017、5019を支持する。5021は吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジHCと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0028】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャッピングがホームポジション側領域にきたときにリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望動作を行うように構成されればよい。

【0029】図3は、図2に示した第2の出力装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0030】図において、1700は記録信号を入力するインターフェース、1701はMPU、1702はROMで、前記MPU1701が実行する制御プログラムやホスト印刷情報等を格納している。1703はDRAMで、各種データ（上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等）を保存しておく。1704はグードアレイ（G. A.）で、記録ヘッド1708に対する出力データの供給制御を行うとともに、インターフェース1700、MPU1701、DRAM1703間のデータの転送制御も行う。

【0031】1710はキャリアモータで、記録ヘッド1708を搬送する。1709は搬送モータで、図2に示した記録用紙Pを所定の方向に搬送する。1705はヘッドドライバで、記録ヘッド1708を駆動する。1706はモータドライバで、搬送モータ1709を駆動する。1707はモータドライバで、キャリアモータ1710を駆動する。

【0032】このように構成された上記出力装置において、インターフェース1700を介して後述するホストコンピュータ3000より入力情報が入力されると、ゲートアレイ1704とMPU1701との間で入力情報がプリント用の出力情報に変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されるとともに、ヘッドドライバ1705に送られた出力情報に従って記録ヘッド1708が駆動され印字が実行される。

【0033】なお、MPU1701はインターフェース1700を介して後述するホストコンピュータ3000と所定のプロトコルにより通信可能に接続されており、ホストコンピュータからプリンタへの一方向通信または双向通信が可能となっている。

【0034】図4は、本発明の第1実施形態を示す情報処理装置を適用可能なプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。ここでは、レーザビームプリンタ（図1）を例にして説明する。なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0035】図において、3000はホストコンピュータで、RAM2やROM3に記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備

え、システムデバイス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0036】2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ(KBC)で、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ(CRTC)で、CRTディスプレイ(CRT)10の表示を制御する。7はディスクコントローラ(DKC)で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク(HD)、フロッピーディスク(FD)等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。8はプリンタコントローラ(PRTC)で、所定の一方向インターフェイスまたは双方向性インターフェース(インターフェース)21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。

【0037】なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトライントの展開(ラストライズ)処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としてもよい。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0038】プリンタ1500において、12はプリンタCPUで、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インターフェース16を介して接続される印刷部(プリンタエンジン)17に出力情報としての画像信号を出力する。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14がないプリンタの場合には、ホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶している。

【0039】19はRAMで、CPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるよう構成されている。なお、RAM19は出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。また、前述したハードディスク(HD)、ICカード等の外部メモリ14は、ディスクコントローラ(DKC)20によりアクセスを制御される。外部メモリ14はオプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、1501は前述した操作パネルで操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0040】さらに、前述した外部メモリは1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。また、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0041】図5は、本発明の一実施形態を示す情報処理装置の要部構成を説明するブロック図である。

10 【0042】図において、100はCRTや液晶ディスプレイ等の表示装置、101はキーボードやマウス等のポインティングデバイスなどの入力装置、102は前記表示装置100に表示する印刷情報を管理する表示情報管理部、103は印刷情報作成部で、印刷装置で印刷するための制御情報をや実際に印刷する印刷情報を生成する。

【0043】105は印刷情報管理部で、印刷情報作成部103で作成された印刷情報の格納や印刷装置(プリンタ)107への送出を制御する。104は印刷情報記憶部で、印刷情報を一時的に格納しておく。106は情報(地図、位置)記憶部で、印刷装置107の位置を表示するための地図などを格納しておく。なお、印刷装置107は用紙に実際に印刷する印刷装置である。

【0044】まず、ユーザは入力装置101からデータを入力し、印刷命令を実行すると、印刷情報作成部103によって印刷情報が作成される。印刷情報は、印刷動作を制御する命令と印刷情報を描画する命令から構成される。入力装置101から入力された印刷命令は表示情報管理部102にも伝達されて、印刷を開始することが表示装置100に表示される。

【0045】なお、表示情報管理部102は、必要に応じて情報(地図、位置)記憶部106から入手した情報を入力装置101や印刷情報管理部105の情報と併せて表示する。

【0046】印刷情報作成部103によって作成された印刷情報は印刷情報管理部105に渡されて、通常は印刷情報記憶部104に記憶される。印刷情報管理部105は印刷情報記憶部104に印刷情報がすべて格納されると、格納が終了したことを表示情報管理部102に伝達する。そして、表示情報管理部102は必要に応じて表示装置100に表示される表示内容を変化させる。

【0047】次に、印刷情報管理部105は印刷装置107の状態を確認しながら印刷情報記憶部104に格納された印刷情報を印刷装置107に送り出す。そして、印刷情報管理部105は印刷が終了するまで印刷装置107の状態を必要に応じて表示情報管理部102に伝達する。

【0048】そして、印刷が終了すると表示情報管理部102は印刷が終了したことを表示装置100に表示する。

【0049】図6、図7は、図5に示したプリンタ107がネットワークに直接接続される接続形態例を示す図であり、例えばイーサネット（商品名）等のネットワークの一部を取り出して示している。なお、図6はプリンタ107がネットワークに直接接続される場合に対応し、図7はプリンタ107がプリントサーバ111を介してネットワークに接続される場合に対応する。

【0050】これらの図において、115はトランシーバ、114はイーサネットケーブルである。

【0051】なお、本実施形態において、図5に示した表示装置100と入力装置101と表示情報管理部102と印刷情報作成部103は一般的に1台のコンピュータによって実現される機能であり、該機能実行手段としては、図6および図7において、ホストコンピュータ110として表現されている。

【0052】また、印刷情報記憶部104と印刷情報管理部105も一般的に1台のコンピュータによって実現される機能であり、該機能実行手段としては、図6および図7において、プリンタサーバ111として表現されている。

【0053】そして、図5に示した情報（地図、位置）記憶部106は、該記憶手段として機能する手段としては、図6および図7において情報（地図、位置）サーバ113として表現されている。

【0054】最後に図5に示した印刷装置107は、図6および図7においてプリンタ112として表現されている。

【0055】なお、図6および図7に示したホストコンピュータ110とプリンタサーバ111、プリントサーバ111と情報（地図、位置）サーバ113、ホストコンピュータ110と情報（地図、位置）サーバ113、ホストコンピュータ110とプリンタサーバ111と情報（地図、位置）サーバ113のそれぞれを組み合わせた機能を1台のコンピュータ上で実現することも可能である。

【0056】以下、本実施形態と第1～第8、第10の発明の各手段との対応及びその作用について図5等を参照して説明する。

【0057】第1の発明は、表示装置100を備え、所定の通信媒体（ネットワークNET）を介して複数の印刷装置（印刷装置107および図示しない印刷装置群）と通信可能な情報処理装置において、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源（情報記憶部106）から各印刷装置の所在情報を取得して前記表示装置100に図案化して表示させる第1の制御手段（表示情報管理部102）を設け、ネットワークNETを介して通信可能な情報記憶部106から印刷装置107を含む所在情報を取得して表示情報管理部102が前記表示装置100に図案化して表示させ、複数の印刷装置資源の所在状況を視覚的にわかりやすく明示することを可能とす

る。

【0058】第2の発明は、ネットワークNETを介して通信可能な情報記憶部106から各印刷装置が配置される地図情報とそれぞれの印刷装置が設置される設置位置情報を取得して表示情報管理部102が前記表示装置100に図案化して表示させ、複数の印刷装置資源の所在状況を認識できるように明示することを可能とする。

【0059】第3の発明は、表示情報管理部102は、情報記憶部106から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置の設置状況を前記表示装置100に地図化して表示させ、複数の印刷装置資源の所在状況を図面として認識できるように明示することを可能とする。

10 【0060】第4の発明は、ネットワーク100を介して通信可能な情報記憶部106から各印刷装置および情報処理装置本体が配置される地図情報と各印刷装置および情報処理装置本体が設置される設置位置情報を取得して表示情報管理部102が前記表示装置100に図案化して表示させ、複数の印刷装置資源および情報処理装置本体の所在状況を相対的な位置関係をもって認識できるように明示することを可能とする。

【0061】第5の発明は、表示情報管理部102は、情報記憶部106から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置および情報処理装置本体の設置状況を前記表示装置100に地図化して表示させ、複数の印刷装置資源の所在状況を相対的な位置関係をもった図面として認識できるように明示することを可能とする。

【0062】第6の発明は、表示情報管理部102は、情報記憶部106から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置を任意のタイミングで前記表示装置に地図化して表示させ、印刷装置の選択開始時から当該印刷装置による印刷処理終了に至る一連の印刷処理中において、意図するタイミングで当該印刷装置の所在をユーザに対して自動的に明示することを可能とする。

【0063】第7の発明は、表示情報管理部102は、情報記憶部106から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置および各情報処理装置本体を任意のタイミングで前記表示装置100に地図化して表示させ、意図するタイミングで当該印刷装置および情報処理装置本体双方の所在をユーザに対して自動的に明示することを可能とする。

【0064】第8の発明は、表示情報管理部102、情報記憶部106から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置、各情報処理装置本体をいずれかの印刷装置を選択する選択時、選択した印刷装置の印刷開始時、選択した印刷装置の印刷終了時のいずれかのタイミングで前記表示装置100に地図化して表示させ、適切なタイミングで選択された印刷装置をユーザに明示することを可能とする。

【0065】第10の発明は、前記表示装置100に表示された各印刷装置の配置地図から印刷先を選択する選

11

択手段（入力装置101による）と、前記選択手段により選択された印刷先の印刷装置に対して印刷情報を転送する第2の制御手段（印刷情報管理部105）とを設け、前記表示装置100に表示された各印刷装置の配置地図から印刷先が入力装置101により選択されると、該選択された印刷先の印刷装置に対して印刷情報管理部105が印刷情報を転送して、印刷情報を転送する前に、印刷装置の候補先の所在を確認することを可能とする。

【0066】図8は、本発明に係る情報処理装置の第1のデータ処理方法を説明するフローチャートである。なお、(1)～(7)は各ステップを示す。

【0067】ステップ(1)では、ホストコンピュータ110でイーサネットケーブル114上に接続された使用可能なプリンタを1つ選択する。このとき、ブロックの右側に書いてあるように地図を表示することができる。以下、各ブロックの右側にある“地図を表示する”というブロックは必要に応じて地図を表示することができるることを表現している。

【0068】次いで、ステップ(2)では印刷に使用する用紙の大きさなどを、図示しない設定画面（設定ウインドウ）から選択または指定入力して設定する。次に、ステップ(3)では印刷部数などプリンタの動作を図示しない設定画面（設定ウインドウ）から選択または指定入力して設定する。

【0069】次に、ステップ(4)ではユーザがホストコンピュータ110の入力装置から印刷命令を発行したときに印刷を開始することをユーザに伝える。続いて、ステップ(5)では印刷データ全体を一時記憶手段（例えばRAM、ハードディスク等の記憶媒体）に格納する。そして、ステップ(6)では一時記憶手段に格納された印刷データをプリンタ112に送出して印刷を実行する。

【0070】最後に、ステップ(7)では印刷が終了したことをユーザに知らせ、処理を終了する。

【0071】図9は、図5、図6に示したホストコンピュータ110の表示装置に表示されるダイアログボックスの一例を示す図である。プリンタ選択の際に表示されるダイアログボックスに対応する。

【0072】図9において、116はポップアップメニューであり、ネットワークに接続された利用可能なプリンタの一覧が現われ、図9においては“プリンタ1”という名前のプリンタが選択されている状態に対応する。117は地図およびプリンタの位置などを表示する領域であり、該領域117には、例えば図10に示す印刷システムの資源配置を示す地図が表示される。

【0073】なお、同様に用紙設定やプリンタ設定用のダイアログボックスなどにおいて、上記地図およびプリンタの位置などを表示するためには、設定画面上にその領域を確保して付加すればよい。

【0074】図10は、図5、図6に示したホストコン

12

ピュータ110の表示装置に表示される印刷システムの資源配置地図の一例を示す図である。なお、該資源配置地図の描画情報は、ホストコンピュータ110のグラフィック機能処理に基づく場合は描画コマンドで構成され、ホストコンピュータ110に依存しない場合には、ラスタイメージ情報で構成されるものとする。

【0075】図において、118は地図およびプリンタの位置などを表示する領域であり、図9の領域117に対応する。

10 【0076】119は地図であり、本実施形態では、机の並びを地図として表示している。120はプリンタの位置を示す指標（アイコン等であってもよい）であり、121はホストコンピュータの位置を示す指標（アイコン等であってもよい）である。また、印刷開始時から印刷完了に至るまでにおいて、その表示形態を変化（例えば選択中のプリンタを反転し、印刷終了時には、点滅表示する等）させて、ユーザが容易にプリンタの状態を確認出来るように構成してもよい。

【0077】本実施形態では、プリンタの台数を一台とする場合を示すが、複数台設置されている場合には、すべてのプリンタを表示し、選択されたプリンタが識別できるように表示形態を制御すればよい。また、本実施形態では、図9に示すように、ポップアップメニューを使用してプリンタを選択する場合について説明したが、この地図上から直接プリンタを選択できるように構成してもよい。

【0078】図11は、本発明に係る情報処理装置の第2のデータ処理方法の一例を示すフローチャートであり、システム資源の地図情報および位置情報を入手するための処理に対応する。なお、(1)～(6)は各ステップを示す。

【0079】ステップ(1)では、地図情報がホストコンピュータ110の一時記憶装置（例えばRAM、ハードディスク等の記憶媒体）に存在するかどうかを判定し、存在しないと判定された場合には、ステップ(2)で、情報サーバ113から最新の地図情報を入手して、ステップ(3)以降へ進む。

【0080】一方、ステップ(1)で、地図情報がホストコンピュータ110の一時記憶装置に存在すると判定された場合には、ステップ(3)で、プリンタの位置情報がホストコンピュータ110の一時記憶装置（例えばRAM、ハードディスク等の記憶媒体）に存在するかどうかを判定し、存在しないと判定された場合には、ステップ(4)で、情報サーバ113から最新の位置情報を入手して、ステップ(5)以降へ進む。

【0081】一方、ステップ(3)で、プリンタの位置情報がホストコンピュータ110の一時記憶装置に存在すると判定された場合には、ステップ(3)で、ホストコンピュータの位置情報がホストコンピュータ110の一時記憶装置（例えばRAM、ハードディスク等の記憶

媒体)に存在するかどうかを判定し、存在しないと判定された場合には、ステップ(6)で、情報サーバ113から最新の位置情報を入手して、処理を終了する。

【0082】これにより、ホストコンピュータ110は、情報サーバ113から最新の資源配置情報(システム資源の配置構成を示す地図情報、プリンタの位置情報、ホストコンピュータの位置情報)を入手して、プリンタ選択時にそのプリンタ候補の位置および当該プリンタを選択指示しているホストコンピュータを地図情報として表示画面に明示することが可能となる。

【0083】以下、本実施形態と第11、第12の発明の各工程との対応及びその作用について図8、図11等を参照して説明する。

【0084】第11の発明は、表示装置100を備え、所定の通信媒体(ネットワークNET)を介して複数の印刷装置(印刷装置107を含む)と通信可能な情報処理装置のデータ処理方法において、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源(情報記憶部106)から各印刷装置の所在情報を取得する取得工程(図11のステップ(1)～(6))と、該取得した前記所在情報に基づいて前記表示装置100に各印刷装置の配置状況を図案化して表示させ表示工程(図8のステップ(1)～(4)、ステップ(7))とを実行して、複数の印刷装置資源の所在状況を視覚的にわかりやすく明示することを可能とする。

【0085】第12の発明は、表示装置を備え、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能な情報処理装置のデータ処理を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源(情報記憶部106)から各印刷装置の所在情報を取得する取得工程(図11のステップ(1)～(6))と、該取得した前記所在情報に基づいて前記表示装置100に各印刷装置の配置状況を図案化して表示させ表示工程(図8のステップ(1)～(4)、ステップ(7))とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。すなわち、後述する外部記憶媒体または内部の記憶資源に図8、図11に示す工程に対応するプログラムコードを記憶させ、該プログラムコードを記憶した記憶媒体から図示しないCPUが読み出して実行する形態も本発明の実施形態に含まれるものである。

【0086】〔第2実施形態〕上記第1実施形態では、正常に印刷される時に表示される地図および位置情報について説明したが、印刷時にプリンタに、紙無し、ジャム、データ処理エラー(展開エラー)等の異常が発生した場合にも、同様に地図および位置情報が表示するように制御してもよい。

【0087】具体的には、印刷中に用紙切れや紙詰まりなどが発生したときに異常内容とともに、プリンタの位置を地図情報として、表示装置の画面上に表示する。ま

た、印刷を開始しようとした時に、他のホストコンピュータがそのプリンタを使用中のときには印刷は待機状態にする。そして、地図上にどのホストコンピュータがそのプリンタを使用しているのかを表示するように構成してもよい。

【0088】以下、本実施形態と第9の発明の各手段との対応及びその作用について図5等を参照して説明する。

【0089】第9の発明は、表示情報管理部102は、10選択されたいずれかの印刷装置が所定の異常状態であることを検知した場合に、異常状態の印刷装置の所在を前記表示装置100に地図化して表示させ、障害が発生している印刷装置の所在を明確に指示することを可能とする。

【0090】なお、上記実施形態では、ホストコンピュータ110が地図情報及び位置情報を情報記憶部106から最新の地図情報、位置情報を入手して表示する場合について説明したが、ホストコンピュータ110の記憶資源に記憶されるプリンタドライバが上記表示処理制御を組み入れて処理するように構成してもよい。

【0091】また、情報記憶部106への最新の地図情報、位置情報の登録処理は、専用のユーティリティソフトウェアで作成してもいいし、サーバのアプリケーションにより作成登録できるように構成してもよい。

【0092】さらに、上記実施形態では選択したプリンタの位置を地図で表示する場合に、平面的に表示する場合について説明したが、3次元表示して、ユーザにその所在をリアルに明示するように構成してもよい。

【0093】また、第1の制御手段は、印刷装置資源の30うち、現在印刷可能な印刷装置と選択不可状態の印刷装置とをステータスから判断して、両者を識別表示するように構成してもよい。

【0094】以下、図12に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0095】図12は、本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0096】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0097】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0098】本実施形態における図8、図11に示す機

能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0099】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウエアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されるることは言うまでもない。

【0100】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0101】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0102】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0103】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0104】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置の所在情報を取得して第1の制御手段が前記表示装置に図案化して表示させるので、複数の印刷装置資源の所在状況を視覚的にわかりやすく明示することができる。

【0105】第2の発明によれば、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置が配置される地図情報とそれぞれの印刷装置が設置される設置位置情報を取得して第1の制御手段が前記表示装置に図案化して表示させるので、複数の印刷装置資源の所在状況を認識できるように明示することができる。

【0106】第3の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置の設置状況を前記表示装置に地図化して表示させるので、複数の印刷装置資源の所在状況を図面として認識できるように明示することができる。

【0107】第4の発明によれば、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置および情報処理装置本体が配置される地図情報と各印刷装置および情報処理装置本体が設置される設置位置情報を取得して第10の制御手段が前記表示装置に図案化して表示させて、複数の印刷装置資源および情報処理装置本体の所在状況を相対的な位置関係をもって認識できるように明示することができる。

【0108】第5の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置および情報処理装置本体の設置状況を前記表示装置に地図化して表示させるので、複数の印刷装置資源の所在状況を相対的な位置関係をもった図面として認識できるように明示することができる。

【0109】第6の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置を所望のタイミングで前記表示装置に地図化して表示させて、印刷装置の選択開始時から当該印刷装置による印刷処理終了に至る一連の印刷処理中ににおいて、意図するタイミングで当該印刷装置の所在をユーザーに対して自動的に明示することができる。

【0110】第7の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置および各情報処理装置本体を所望のタイミングで前記表示装置に地図化して表示させて、意図するタイミングで当該印刷装置および情報処理装置本体双方の所在をユーザーに対して自動的に明示することができる。

【0111】第8の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記メモリ資源から取得する前記所在情報に基づいて各印刷装置、各情報処理装置本体をいずれかの印刷装置を選択する選択時、選択した印刷装置の印刷開始時、選択した印刷装置の印刷終了時のいずれかのタイミングで前記表示装置に地図化して表示させて、適切なタイミングで選択された印刷装置をユーザーに明示することができる。

【0112】第9の発明によれば、前記第1の制御手段は、選択されたいずれかの印刷装置が所定の異常状態であることを検知した場合に、異常状態の印刷装置の所在を前記表示装置に地図化して表示させて、障害が発生している印刷装置の所在を明確に指示することができる。

【0113】第10の発明によれば、前記表示装置に表示された各印刷装置の配置地図から印刷先が選択手段により選択されると、該選択された印刷先の印刷装置に対

17

して第2の制御手段が印刷情報を転送するので、印刷情報を転送する前に、印刷装置の候補先の所在を確認することができる。

【0114】第11、第12の発明によれば、前記所定の通信媒体を介して通信可能なメモリ資源から各印刷装置の所在情報を取得し、該取得した前記所在情報に基づいて前記表示装置に各印刷装置の配置状況を図案化して表示させるので、複数の印刷装置資源の所在状況を視覚的にわかりやすく明示することができる。

【0115】従って、ユーザが選択した印刷装置の所在を視覚的にわかりやすく明示して、選択された印刷装置を特定しながら印刷結果物を速やかに入手できる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な第1の出力装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明を適用可能な第2の出力装置の構成を示す外観図である。

【図3】図2に示した第2の出力装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図4】本発明の第1実施形態を示す情報処理装置を適用可能なプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

【図5】本発明の第1実施形態を示す情報処理装置の要部構成を説明するブロック図である。

【図6】図5に示したプリンタがネットワークに直接接続される接続形態例を示す図である。

10 【図7】図5に示したプリンタがネットワークに直接接続される接続形態例を示す図である。

【図8】本発明に係る情報処理装置の第1のデータ処理方法を説明するフローチャートである。

【図9】図5、図6に示したホストコンピュータの表示装置に表示されるダイアログボックスの一例を示す図である。

10 【図10】図5、図6に示したホストコンピュータの表示装置に表示される印刷システムの資源配置地図の一例を示す図である。

【図11】本発明に係る情報処理装置の第2のデータ処理方法の一例を示すフローチャートである。

【図12】本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

100 表示装置

101 入力装置

20 102 表示情報管理部

103 印刷情報作成部

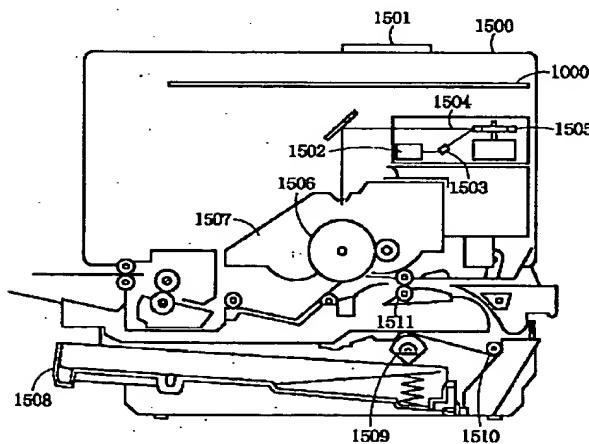
104 印刷情報記憶部

105 印刷情報管理部

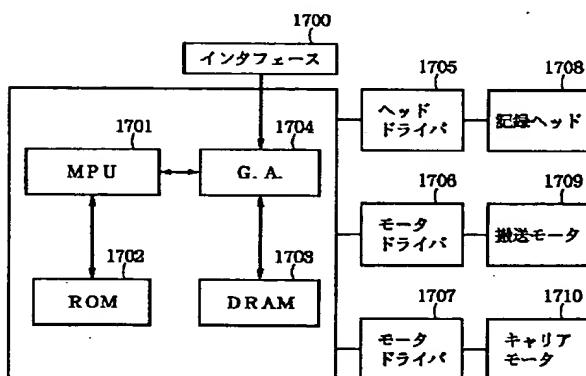
106 情報記憶部

107 印刷装置

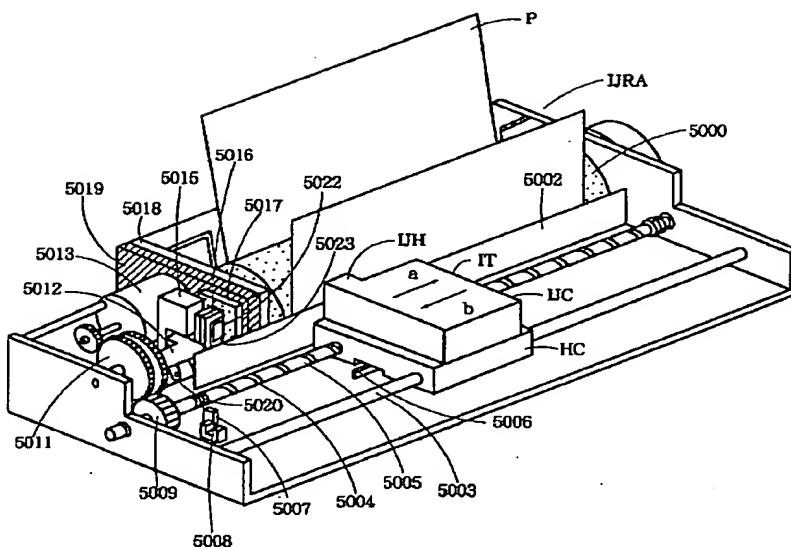
【図1】



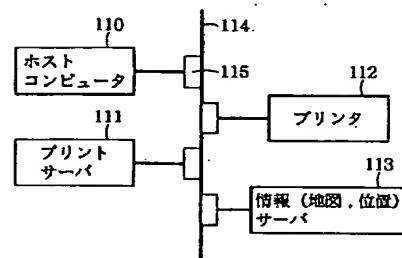
【図3】



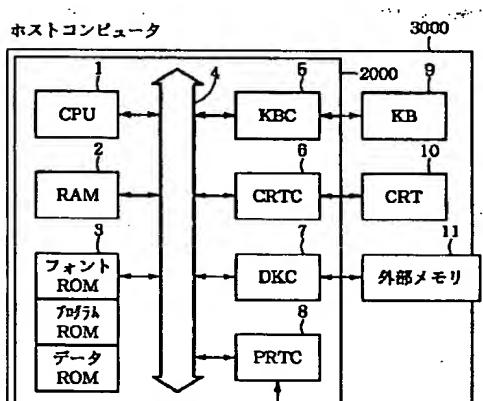
【図2】



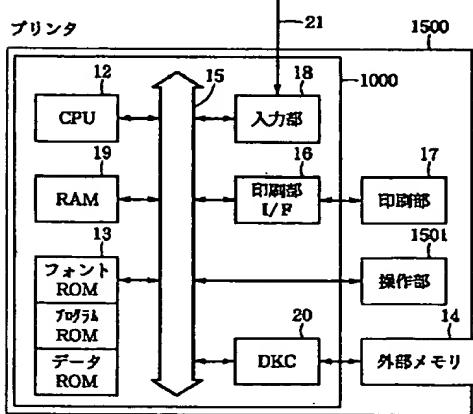
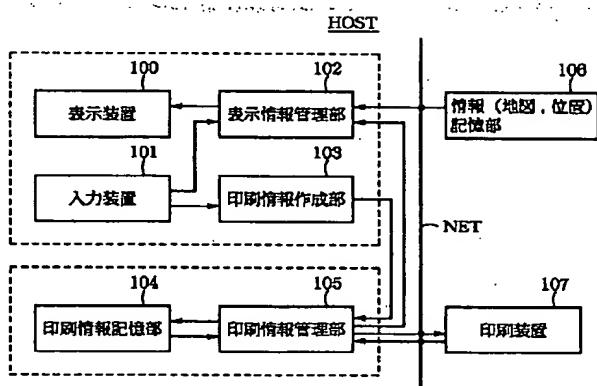
【図6】



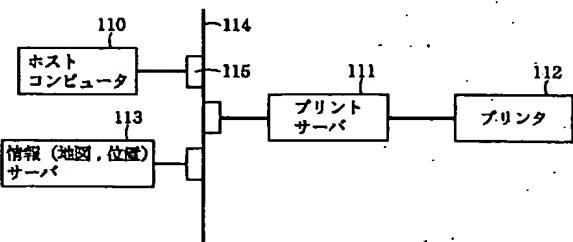
【図4】



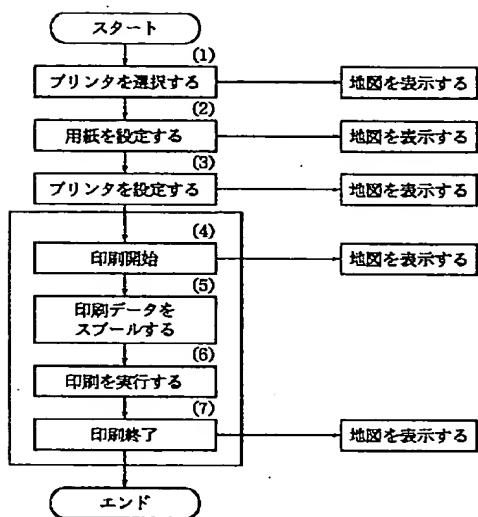
【図5】



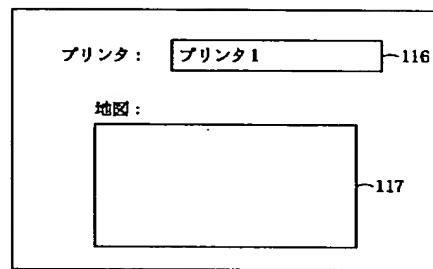
【図7】



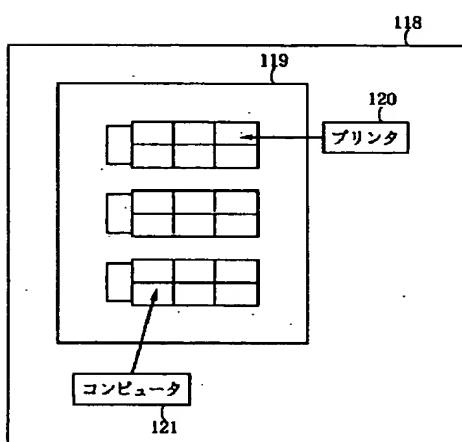
【図8】



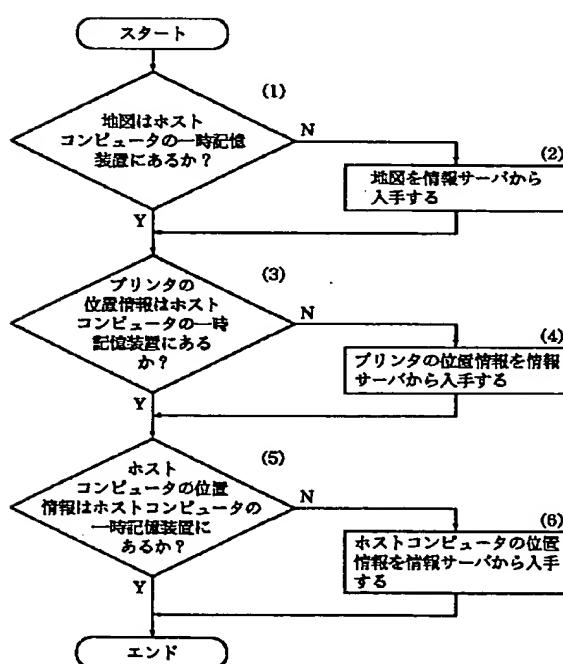
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム 図8に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群	
第2のデータ処理プログラム 図11に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群	

記憶媒体のメモリマップ

THIS PAGE BLANK (USPTO)